

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. LOKASI PENELITIAN

Dalam Penelitian ini, lokasi yang menjadi tempat penelitian penulis adalah SMP Laboratorium Universitas Pendidikan Indonesia Bandung Jl. Senjaya Guru Komplek Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No.229 Bandung. Alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah ini karena di sekolah tersebut masih ada beragam masalah khususnya dalam mata pelajaran IPS mulai dari hasil belajar siswa hingga belum optimalnya penggunaan media pembelajaran disekolah tersebut.

B. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Menurut Arifin (2011, hlm.215) “Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.” Selanjutnya Sugiyono (2007, hlm.117) juga menerangkan: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Dari kedua pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah suatu objek/subjek dengan kriteria tertentu yang ditetapkan peneliti dan menjadi target kesimpulan dari suatu hasil penelitian. Berdasarkan dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Labschool UPI Bandung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (Sugiyono, 2007, hlm.117) Sejalan dengan yang dijelaskan oleh Arifin (2011, hlm. 215) bahwa “Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniatur population*).” Dari kedua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah contoh yang diambil dari sebagian populasi penelitian yang dapat mewakili populasi itu sendiri.

Sedangkan untuk teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *cluster sampling*, alasan peneliti menggunakan teknik ini karena proses penelitiannya menggunakan kelompok yang telah ada untuk dijadikan sampel penelitian, yang juga menjadi salah satu ciri penelitian kuasi eksperimen yaitu penugasannya tidak dilakukan secara acak. Arifin (2011, hlm.222) menyatakan bahwa *cluster sampling* adalah “cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan.” Maka dari beberapa kelas yang ada di SMP Laboratorium UPI Bandung, peneliti telah memilih dua kelas yakni kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol.

C. METODE PENELITIAN

Pendekatan merupakan salah satu unsur penting dalam mengadakan penelitian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini sendiri menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena pemecahan masalah yang ada dalam penelitian memerlukan perhitungan terhadap variabel dan pengujian terhadap hipotesis yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Sugiyono (2007, hlm.14) mengatakan bahwa:

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Sedangkan metode adalah cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Maka pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Aurora 3D Interactive Presentation* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa dalam mata pelajaran IPS di sekolah menengah pertama. Untuk metode yang digunakan dalam penelitian ini sendiri adalah metode kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasan random (*random assignment*) melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2007, hlm.61) Variabel bebas adalah merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Maka variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan media *Aurora 3D Interactive Presentation*. Sedangkan untuk variabel terikatnya adalah hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Untuk hubungan antar variabelnya bisa dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas			Penggunaan media <i>Aurora 3D Interactive Presentation</i> (X)
Variabel Terikat			
Hasil Belajar	Aspek	Mengingat (Y1)	XY1
Hasil Belajar	Aspek	Memahami (Y2)	XY2
Hasil Belajar	Aspek		XY3

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menerapkan (Y3)	
-----------------	--

Keterangan:

1. XY1: Pengaruh penggunaan media *Aurora 3D Interactive Presentation* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek mengingat;
2. XY2: Pengaruh penggunaan media *Aurora 3D Interactive Presentation* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek memahami;
3. XY3: Pengaruh penggunaan media *Aurora 3D Interactive Presentation* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek menerapkan;

D. DESAIN PENELITIAN

Di dalam suatu penelitian peneliti harus terlebih mengetahui desain yang akan digunakan. Menurut Arifin (2011, hlm. 76) menjelaskan bahwa;

“Desain eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual.”

Desain yang digunakan dalam penelitian ini sendiri menggunakan salah satu bentuk desain dalam metode kuasi eksperimen yaitu *Nonequivalent control group design* dalam bentuk *pretest posttest*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Sebelum diberikan perlakuan (X), kedua kelompok tersebut terlebih dahulu diberikan *pretest* (O1) untuk menentukan kesetaraan suatu kelompok. Setelah kedua kelompok tersebut melaksanakan *pretest*, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan kepada masing-masing kelompok yang menjadi subjek penelitian tersebut. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media *Aurora 3D Interactive Presentation* (X1), sedangkan kelompok kontrol akan diberikan perlakuan dengan menggunakan media *PowerPoint* (X2). Setelah kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan, kemudian keduanya diberikan *posttest*

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(O2). Yang nantinya skor hasil *posttest* tersebut kemudian dibandingkan dengan skor hasil *pretest* sehingga pada akhirnya diperoleh perbedaan hasil (*gain*).

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1E	X1	O2E
Kontrol	O1K	X2	O2K

Keterangan:

1. O1E = *Pretest* sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen;
2. O1K = *Pretest* sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol;
3. X1 = Perlakuan dengan menggunakan media *Aurora 3D Interactive Presentation*;
4. X2 = Perlakuan dengan menggunakan media *PowerPoint*;
5. O1E = *Posttest* setelah dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen;
6. O1K = *Posttest* setelah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol;

E. DEFINISI OPERASIONAL

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang ada perlu dijelaskan secara operasional sebagai berikut:

1. Media Aurora 3D Interactive Presentation

Aurora 3D Interactive Presentation, adalah perangkat lunak rancangan *Aurora 3D*. Dengan bantuan perangkat lunak tersebut kita akan mampu menghasilkan slide persentasi yang berbeda dengan biasanya, presentasi dapat dibuat dengan efek 3 dimensi, selain itu kita dapat juga menggabungkan gambar, teks, video, dan data lainnya untuk memercatik tampilan persentasi.

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar domain kognitif yaitu pada aspek mengingat (C1), aspek memahami (C2) dan aspek menerapkan (C3), untuk mengukur hasil belajar tersebut digunakan tes berupa *pretest* dan *posttest*.

3. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

Ilmu pengetahuan sosial dalam penelitian ini adalah sebagai salah satu mata pelajaran yang terdapat di salah satu jenjang sekolah menengah yang terdiri dari beberapa gabungan disiplin ilmu yang mengkaji tentang isu-isu sosial.

F. TEKNIK PENGEMBANGAN INSTRUMEN

1. Uji Validitas

Sebelum dilakukan tes, terlebih dahulu peneliti melakukan pengukuran terhadap derajat validitasnya. Uji validitas digunakan untuk mengukur apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini valid. Menurut Sugiyono (2007, hlm.173) “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.” Untuk melakukan uji ini digunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arifin, 2009, hlm.254)

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

XY = Jumlah koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

X = Jumlah jawaban item

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ΣY = Jumlah item keseluruhan

ΣX = Jumlah skor dalam distribusi X

ΣY = Jumlah skor dalam distribusi X

ΣX^2 = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

ΣY^2 = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

Untuk menafsirkan tinggi rendahnya validitas dari koefisien korelasi, digunakan kriteria sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

(Arikunto, 2010, hlm.319)

Setelah koefisien korelasi diperoleh maka diujipula tingkat signifikansinya menggunakan rumus berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono, 2007, hlm.257)

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

Dimana jika Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 2$ berarti korelasi tersebut signifikan.

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengukur kelayakan instrumen yang akan diberikan kepada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes pilihan ganda.

Uji coba tersebut diujicobakan kepada kelas di luar sampel penelitian, yaitu dilakukan kepada kelas VII-D yang berjumlah 30 orang.

Untuk uji validitas sendiri uji validitas yang digunakan adalah validitas empiris dan konseptual. Perhitungan validitas alat pengumpul data dilakukan dengan menggunakan rumusan korelasi *product moment*, yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor Soal ganjil dengan soal genap. Dari hasil perhitungan uji validitas maka diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Validitas Alat Ukur

r	Kriteria	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0,84	Sangat Tinggi	8,22	2,048	Signifikan

Dari hasil perhitungan maka diketahui koefisien korelasi $r = 0,84$, hasil tersebut diperoleh dari hasil perhitungan korelasi antara jumlah skor benar untuk soal bernomor ganjil dengan jumlah skor benar untuk soal bernomor genap. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi $r = 0,84$ berada pada koefisien korelasi kisaran antara 0,800 sampai dengan 1,00 yang berarti masuk kriteria sangat tinggi. Setelah koefisien korelasinya diketahui, maka selanjutnya dilakukan uji signifikansi menggunakan uji-t. Hasil uji tingkat signifikansi dengan uji-t, diperoleh t-hitung sebesar 8,22 dan t-tabel pada taraf signifikansi 0,05 dan dengan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) yaitu 2,048.

Kriteria pengujian signifikansi adalah jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya terdapat korelasi yang signifikan. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai t_{hitung} (8,22) $>$ t_{tabel} (2,048) maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian valid secara signifikan atau berarti.

Sedangkan untuk validitas konseptual, peneliti melakukan *expert judgement* terhadap instrumen penelitian kepada guru mata pelajaran Ilmu

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengetahuan Sosial (IPS) agar mengetahui kevalidan isi dari konsep instrumen. Adapun hasilnya adalah instrumen dapat dikatakan valid dan dapat digunakan. Untuk lebih rincinya dapat di lihat di lampiran.

Untuk melakukan perhitungan validitas butir soal hasil dari uji coba instrument digunakan bantuan aplikasi pengolah angka *Microsoft Office Excel* 2013. Soal tersebut dikatakan valid jika memiliki validitas $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berdasarkan hasil pengujian tersebut diperoleh 30 soal yang valid dari 40 soal yang diujicobakan. Soal-soal yang tidak valid adalah soal yang nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, yaitu soal nomor 1, 6, 7, 10, 12, 13, 28, 35, 36 dan 40. Untuk soal yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian. Untuk hasil dari perhitungannya bisa dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1.	0.212	0.361	Tidak Valid
2.	0.365	0.361	Valid
3.	0.413	0.361	Valid
4.	0.625	0.361	Valid
5.	0.535	0.361	Valid
6.	0.078	0.361	Tidak Valid
7.	0.294	0.361	Tidak Valid
8.	0.403	0.361	Valid
9.	0.405	0.361	Valid
10.	0.229	0.361	Tidak Valid
11.	0.470	0.361	Valid
12.	0.263	0.361	Tidak Valid
13.	0.150	0.361	Tidak Valid
14.	0.440	0.361	Valid
15.	0.405	0.361	Valid
16.	0.396	0.361	Valid
17.	0.620	0.361	Valid
18.	0.589	0.361	Valid

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

19.	0.479	0.361	Valid
20.	0.545	0.361	Valid
21.	0.521	0.361	Valid
22.	0.473	0.361	Valid
23.	0.425	0.361	Valid
24.	0.386	0.361	Valid
25.	0.430	0.361	Valid
26.	0.460	0.361	Valid
27.	0.385	0.361	Valid
28.	0.139	0.361	Tidak Valid
29.	0.519	0.361	Valid
30.	0.386	0.361	Valid
31.	0.535	0.361	Valid
32.	0.389	0.361	Valid
33.	0.458	0.361	Valid
34.	0.400	0.361	Valid
35.	0.025	0.361	Tidak Valid
36.	0.031	0.361	Tidak Valid
37.	0.529	0.361	Valid
38.	0.676	0.361	Valid
39.	0.420	0.361	Valid
40.	0.097	0.361	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji coba terhadap instrumen, maka dapat disimpulkan jumlah soal yang dapat dijadikan instrumen berjumlah 30 soal yaitu number 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38 dan 39. Dari soal yang digunakan tersebut dapat dikelompokkan terhadap aspek kognitif hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 3.5
Klasifikasi Soal Berdasarkan Aspek Kognitif

	C1	C2	C3
Nomor Soal	2, 8, 11, 21, 23, 26, 30, 31, 37, 39.	3, 9, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 29, 32,	4, 5, 14, 17, 20, 25, 27, 33, 34.

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		38.	
Jumlah Soal	10	11	9

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2007, hlm.173) “Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.” Jadi apabila suatu tes yang telah dirancang pada kelompok yang sama diuji kembali dalam waktu dan kesempatan yang berbeda hasilnya akan tetap sama. Untuk menguji reliabilitas digunakan rumus *spearman brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

(Arikunto, 2010, hlm.223)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Untuk melakukan uji reliabilitas terhadap instrumen digunakan metode *split half* dari spearman brown dengan kriteria alat pengumpul data dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n-2. Dari hasil perhitungan diperoleh indeks sebesar 0,809. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dilihat bahwa r_{hitung} (0,809) > r_{tabel} (0,361), maka berdasarkan kriteria tersebut dapat dikatakan bahwa instrumen tes yang digunakan reliabel, karena tingkat reliabilitasnya sangat tinggi. Analisis

perhitungan uji reliabilitas terlampir dan ringkasan hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
0,809	0,361	Reliabel

3. Tingkat Kesukaran Soal

Analisis tingkat kesukaran soal pada dasarnya digunakan untuk mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya seperti yang dijelaskan oleh Arifin (2009, hlm.266) bahwa “perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal.” Maka ada baiknya dalam membuat soal, soal tersebut tidak terlalu susah ataupun tidak terlalu mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif digunakan rumus:

$$TK = \frac{(WL + WH)}{(nL + nH)} \times 100\%$$

(Arifin, 2009, hlm.266)

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

WL = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = Jumlah kelompok bawah

nH = Jumlah kelompok atas

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah hasil tingkat kesukaran telah diketahui maka dimasukkan ke dalam kriteria penafsiran soal sebagai berikut:

Jika jumlah presentase sampai dengan 27% termasuk mudah;

Jika jumlah presentase 28% - 72% termasuk sedang;

Jika jumlah presentase 73% ke atas termasuk sukar.

(Arifin, 2009, hlm.270)

Untuk analisis perhitungan uji tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	wL	wH	nL	nH	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	4	1	8	8	31%	Sedang
2	4	1	8	8	31%	Sedang
3	5	0	8	8	31%	Sedang
4	8	2	8	8	63%	Sedang
5	6	2	8	8	50%	Sedang
6	4	2	8	8	38%	Sedang
7	6	3	8	8	56%	Sedang
8	7	3	8	8	63%	Sedang
9	5	2	8	8	44%	Sedang
10	7	5	8	8	75%	Sukar
11	5	0	8	8	31%	Sedang
12	2	0	8	8	13%	Mudah
13	2	1	8	8	19%	Mudah
14	5	1	8	8	38%	Sedang
15	8	4	8	8	75%	Sukar
16	2	0	8	8	13%	Mudah
17	6	1	8	8	44%	Sedang
18	6	2	8	8	50%	Sedang
19	6	0	8	8	38%	Sedang
20	5	0	8	8	31%	Sedang

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

21	5	0	8	8	31%	Sedang
22	5	0	8	8	31%	Sedang
23	5	0	8	8	31%	Sedang
24	5	2	8	8	44%	Sedang
25	5	1	8	8	38%	Sedang
26	5	1	8	8	38%	Sedang
27	6	2	8	8	50%	Sedang
28	4	2	8	8	38%	Sedang
29	6	1	8	8	44%	Sedang
30	5	2	8	8	44%	Sedang
31	6	1	8	8	44%	Sedang
32	4	1	8	8	31%	Sedang
33	7	1	8	8	50%	Sedang
34	5	1	8	8	38%	Sedang
35	7	6	8	8	81%	Sukar
36	2	1	8	8	19%	Mudah
37	5	1	8	8	38%	Sedang
38	7	0	8	8	44%	Sedang
39	4	0	8	8	25%	Mudah
40	6	5	8	8	69%	Sedang

Setelah dibandingkan dengan kriteria tingkat kesukaran soal, maka soal dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat kesukarannya sebagai berikut:

Tabel 3.8
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Mudah ($\leq 27\%$)	12, 13, 16, 36, 39	5 (12,5 %)
Sedang (28% - 72%)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40	32 (80%)
Sukar ($\geq 73\%$)	10, 15, 35	3 (7,5%)

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun bila diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesukaran soal untuk soal yang telah valid proporsinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9
Klasifikasi Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Mudah ($\leq 27\%$)	16, 39	2 (6,7 %)
Sedang (28% - 72%)	2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38	27 (90%)
Sukar ($\geq 73\%$)	15	1 (3,3%)

Untuk memperoleh prestasi belajar yang baik sebaiknya pembagian antara tingkat kesukaran soal tersebar secara normal, dan merata. Seperti dikatakan oleh Arifin (2009, hlm.270) dalam perhitungan proporsi untuk soal dapat diatur sebagai berikut:

- 1) Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%, atau
- 2) Soal sukar 20%, soal sedang 60%, soal mudah 20%
- 3) Soal sukar 15%, soal sedang 70%, soal mudah 15%

Apabila dibandingkan dengan hasil klasifikasi tingkat kesukaran soal diatas, soal yang ada ternyata tidak sesuai dengan perhitungan proporsi tingkat kesukaran soal. Sebaiknya, penyusunan suatu soal dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kesukaran soal, sehingga hasil yang dicapai peserta didik dapat menggambarkan prestasi yang sesungguhnya. Akan tetapi dengan keterbatasan penulis, penulis menggunakan data tabel 3.9 dalam melakukan penelitian.

4. Daya Pembeda

Menurut Sudjana (2001, hlm.141) “Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.” Maka bila soal yang kita buat diberikan pada siswa yang berkompeten maka hasilnya akan baik, sebaliknya bila diberikan pada siswa yang kurang berkompeten maka hasilnya akan rendah. Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus:

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

(Arifin, 2009, hlm.273)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

WL = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

$n = 27\% \times N$

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda yang diperoleh dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel (dalam Arifin, 2009, hlm.274) sebagai berikut:

0,40 and up : *Very good items;*

0,30 – 0,39 : *Reasonably good, but possibly subject to improvement;*

0,20 – 0,29 : *Marginal items, usually needing and being subject to improvement;*

Below – 0,19 : *Poor items, to be rejected to improved by revision.*

Untuk analisis perhitungan uji daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.10
Hasil Daya Beda Soal

No	WL	WH	WL-WH	n	Daya Beda	Kriteria
1	4	1	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
2	4	1	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
3	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
4	8	2	6	8	0.75	<i>Very Good Items</i>
5	6	2	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
6	4	2	2	8	0.25	<i>Marginal Items</i>
7	6	3	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
8	7	3	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
9	5	2	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
10	7	5	2	8	0.25	<i>Marginal Items</i>
11	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
12	2	0	2	8	0.25	<i>Marginal Items</i>
13	2	1	1	8	0.13	<i>Poor Items</i>
14	5	1	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
15	8	4	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
16	2	0	2	8	0.25	<i>Marginal Items</i>
17	6	1	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
18	6	2	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
19	6	0	6	8	0.75	<i>Very Good Items</i>
20	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
21	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
22	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
23	5	0	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
24	5	2	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
25	5	1	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
26	5	1	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
27	6	2	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
28	4	2	2	8	0.25	<i>Marginal Items</i>
29	6	1	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
30	5	2	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>
31	6	1	5	8	0.63	<i>Very Good Items</i>
32	4	1	3	8	0.38	<i>Reasonably Good</i>

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

33	7	1	6	8	0.75	<i>Very Good Items</i>
34	5	1	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
35	7	6	1	8	0.13	<i>Poor Items</i>
36	2	1	1	8	0.13	<i>Poor Items</i>
37	5	1	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
38	7	0	7	8	0.88	<i>Very Good Items</i>
39	4	0	4	8	0.50	<i>Very Good Items</i>
40	6	5	1	8	0.13	<i>Poor Items</i>

Berdasarkan tabel hasil analisis uji daya pembeda diatas didapat data bahwa terdapat empat soal yang memiliki nilai uji daya pembeda dibawah. 0,20 yaitu soal nomor 13, 35, 36 dan 40. Soal yang memiliki nilai daya pembeda kategori *poor items* atau jelek tidak digunakan dalam penelitian.

G. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Agar peneliti dapat memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian maka dilakukanlah proses teknik pengumpulan data, sejalan dengan pernyataan Sugiyono (2007, hlm.308) bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan penelitian adalah mendapatkan data”.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes.

“Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.” (Arifin, 2010, hlm.118).

Maka data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah berupa hasil belajar dalam bentuk tes terhadap siswa kelas VII di SMP Labschool UPI Bandung pada mata pelajaran IPS. Tes hasil belajar dibuat dalam bentuk objektif dengan model pilihan ganda (*multiple choices*). Soal pilihan ganda adalah bentuk

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tes yang mempunyai satu jawaban yang tepat. (Sudjana, 2001, hlm.48). Soal dalam bentuk ini dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks. Instrumen tes ini dibatasi hanya pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Jumlah soal ditentukan berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang penyusunannya disesuaikan dengan kisi-kisi instrumen. Adapun langkah-langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VII di Sekolah Menengah Pertama.
3. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan silabus yang telah ditetapkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VII di Sekolah Menengah Pertama.
4. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian dengan pokok bahasan yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. Melakukan uji coba instrumen kepada siswa diluar sampel.
6. Menganalisis hasil uji coba instrumen.
7. Menggunakan soal yang valid untuk diterapkan pada sampel penelitian, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Dengan adanya uji normalitas kita dapat menguji normalitas/keabsahan sampel. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dan dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 20. Untuk menguji normalitas dilakukan melalui uji normalitas

Kolmogorov Smirnov dengan kriteria jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05, maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05, maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Untuk menguji data dilakukan dengan uji F, dengan membagi varians terbesar dengan varians terkecil.

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

(Sudjana, 1996, hlm.250)

Uji homogenitas dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 20 dengan menggunakan uji *Levene test*. Kriterianya apabila nilai signifikansinya < 0,05 maka data tersebut tidak homogen, sebaliknya apabila nilai signifikansinya > 0,05 maka data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan *gain* skor *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada aspek mengingat (C1), memahami (C2) dan menganalisis (C3). Uji hipotesis ini dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 20 dan dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t *independent* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2007, hlm.273)

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor *gain* kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor *gain* kelompok kontrol

s_1^2 = varians skor kelompok eksperimen

s_2^2 = varians skor kelompok kontrol

n_1 dan n_2 = jumlah siswa

Untuk menguji ketiga hipotesis tersebut, maka digunakan *t-test* satu sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sugiyono, 2007, hlm.273)

Keterangan:

t = nilai t yang dihitung

\bar{X} = nilai rata-rata

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan

s = simpangan baku sampel

n = jumlah anggota sampel

I. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti selama menempuh penelitian. Adapun tahapan yang dilakukan oleh peneliti selama melaksanakan penelitian ini antara lain:

1. Melaksanakan observasi awal ke sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian yaitu SMP Laboratorium UPI Bandung.
2. Melakukan studi literatur terhadap materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) untuk kelas VII.
3. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan untuk penelitian.
4. Menyusun proposal penelitian.
5. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial.
6. Menyusun kisi-kisi instrumen untuk penelitian.
7. Membuat instrumen penelitian berupa soal tes objektif model pilihan ganda yang mengacu pada kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditetapkan.
8. Membuat media presentasi *Aurora 3D Interactive Presentation* yang akan digunakan.
9. Melakukan *expert judgement* terhadap media dan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian.
10. Melakukan uji coba instrumen terhadap siswa diluar sampel penelitian.
11. Menganalisis hasil ujicoba instrumen penelitian, kemudian merevisi dan menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.
12. Melakukan tahap eksperimen dengan tahapan:
 - a. Mengambil sampel untuk penelitian dari populasi kelas untuk dijadikan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
 - b. Memberikan soal awal (*pretest*) kepada kedua kelompok yang dijadikan sampel penelitian.
 - c. Memberikan perlakuan kepada kedua kelompok yang dijadikan sampel penelitian, untuk kelompok eksperimen menggunakan media *Aurora*

Irfan Riansyah, 2014

Pengaruh Penggunaan Media Aurora 3D Interactive Presentation Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Sekolah Menengah Pertama

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3D Interactive Presentation. Sedangkan kelompok kontrol menggunakan media *Powerpoint*.

- d. Memberikan tes akhir (*pretest*) kepada kedua kelompok yang dijadikan sampel penelitian pada akhir perlakuan.

13. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.

14. Melaporkan hasil dari penelitian.